	對母本1所示正常粉花百分率												
對母本563所示正常花粉百分率	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
100	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
95	—	1	2	1	2	—	—	—	1	1	—	—	—
90	—	1	3	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—
85	2	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
80	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
75	—	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—	—	1
70	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
65	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	2	1	1	1	2	—	—	—	—	—	2	—	—
55	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
50	1	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
40	1	—	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
35	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

關于雜種不稔性之原因尚未知悉，惟在雜種減數分裂時染色體之行動恐尚爲正常，則生殖細胞之染色體分配亦應正常進行，故吾人認爲或係在減數分裂時由于双親品種之染色體組交換而產生一定因子組合之生殖細胞發生退化。關于 F_2 及回交不稔性之遺傳行動，現尙在觀察中，惟相當複雜。大致在稻品種間所存在之因子變化極多，因此使生殖細胞退化之組合亦或有較多之種類。

依上述之結果與加籐氏之印度型及日本型之分類相比較，則日本之品種形成相互有近似性質之一群，或即相當于所謂日本型。然在其他各地之品種，就若干性狀而言，其在亞洲東部之大陸側與島嶼側相互有對照之傾向，顯示地理之分化，就其他若干性狀而言，則各地之品種類皆有豐富之變異。因此除日本型以外之品種似不能分類爲所謂印度型之一群。詳審以上之調查結果，雖可發現幾個代表之品種群，但按不連續性而欲分類品種群似屬困難。

臺灣「蓬萊稻」改良之歷史及檢討　　繆進三

一、臺灣稻米改良之簡史

臺灣稻作之起源，尙未得確切考證，雖本省新竹桃園鎭天然沼澤中曾發現野生稻，但與現在本島栽培稻是否有直接系統關係，尙屬疑問。本省栽培稻之起源，似由高山族開始。彼等或于南洋渡海來臺之際，偕稻種俱來，種植以供食用及釀造。其後國人過海峽拓荒，亦引進閩粵稻種。

西歷一六二四年，荷蘭人佔據臺灣，仍陸續有我閩粵同胞東來，水稻之栽培始盛。荷人對稻作亦曾獎勵栽培，圖謀自給。及鄭成功氏于一六六一年收復臺灣，設屯田制度，獎勵拓植。在鳳山，彰化，臺北，恒春等地，廣闢稻田，當時水田面積，約達三萬甲（每甲合十五市畝）及一六八三年遜清統治臺灣，努力水利建設，開拓稻田達廿萬甲，日本領臺後，又陸續開拓稻田，達五十萬甲。

目前所謂臺灣稻種，其來源大別之為三類：一為本地稻（即日人所稱「在來種」）屬中國系統，為我國人由對岸移來．二為改良稻(即日人所稱蓬萊種)分為兩部分，一部分為引種之日本內地種，一部分為日人在臺灣育成之雜交種。三為南方稻，為目前高山族所種之稻種，屬南洋系統，現在尚未經過改良，混有紅米甚多。又本所新近自南洋引進之稻種，亦屬此類。

二、日人改良稻作之概況

日人來臺以後，對于稻米之改良，不遺餘力，先後有四十餘年歷史，總述之可分為三步驟：由簡而繁，人事固定，卒能有所成就，斯值得國內稻種改進之參考者。一為本地土種之簡化及土法之改良。二為日本純系種之引入，三為雜交品種之育成，茲分別論述之：

（一） 土種之簡化及土法之改良 臺灣原有土種，達一千六百七十九種即日人稱為在來種者，至民國前十一年（明治三十四年）臺灣總督府，開始着手稻作改良，除努力興修水利外，更推行鹽水選種，米穀檢查，及淘汰劣異，限定品種，以至原有品種，淘汰四分之三以上，並推行短冊式秧田，使便於管理，獎勵共同育苗，以便利監督，統一肥料運銷，以期普遍增進地力。由此經過廿餘年初步改良後，臺灣本地米之收量增加，約達三倍，且食味優良，米質純一。由臺北至高雄縱貫鐵道之兩側，均為產米盛區，其間豐原，臺中，烏日，大肚，王田各驛，所產烏尖（一期作）及主米（二期作）皆負盛名。而尤以豐原之葫芦墩米最佳。但事久則懈，臺中米穀改良，至此告一段落。至民國九年（大正九年）頃，今之高雄縣屬屏東潮州地方，提倡簡化品種共同育苗，選別紅米檢查種谷，因急起改良，結果有所謂臺灣「阿緞米」出現，而使中部米之聲價低落。斯時日本內地，已仰給于臺米供應，而以臺中鐵道沿綫輸出者多，東京米穀商聯合社，提出對于臺米改良之要求，于此已感在來種之栽培，不能適應商品需要，故加意于日本內地種之引進，以適應此項需求。

（二） 日本種之引進 所謂蓬萊稻種，即日人稱臺灣所植日本型稻種之總稱。臺灣本屬亞熱帶氣候，原有本地稻種，均屬印度型者，日人統治以後，為改良米質及適應其國內的需要，早經推廣日本稻種。于民國前十三年（明治卅二年）即由臺北農事試驗場自九州移入神戶，都，江戶，中村，穗增，中著，三石，白玉，今長者，竹成等十品種，後該場于翌年又由福岡縣引入佐賀萬，作白道海二品種，自鹿兒島縣引入金玉，白藤，竹成撰三品種，其後陸續自日本內地引入多數品種試作，結果得較能適應之六品種，計有神力，中村，江戶，中著，佐賀，萬作等于臺北，士林，板橋二鎮，舉行示範，但栽培結果，不良之情形多，而優良之情形少。大抵出穗不

齊，家受鳥害，甚至全無收穫，斯等情形，使育種者于平地絕念，乃移轉目標于高臺地，因山地氣候較寒，年僅水稻一熟，由于技術之指導，肥料之補給，結果甚爲良好。

民國元年(大正元年)日本稻栽培全面積不過三甲,至五年達六十九甲,十年達三百甲，有逐漸增加趨勢，且漸向臺南蔓延。一般印象，日本種不適于平地，而適于高臺地山間氣溫較低之處，各試驗機關，亦不再繼續試驗。當時日本內地種之缺點有四，1.爲生育期間短，2.爲植株低，3.爲分蘖少，4,爲出穗不齊，有此四項缺點，乃不得一定之收量。日本稻種在平地雖有斯種罕望情形，但仍有栽植者，其一，由于高臺地盛栽日本種之刺激：其二，高臺地所產日本種有向日本內地移出之事實。其三，日本種米之價值較高，甚至有高達一倍者。就商品價格說，栽培非常有利，但當時農家之栽培者，實帶有半冒險性，蓋此項利益，基于日本米售價可提高五成，而比諸臺灣在來米則收量減低三成左右，得失相抵，有二成利益可尋，此種利益完全人爲之獎抑所致。

上述對于栽培日本稻獎勵性之措施，卒遭農會之反對，于是不種日本種改良本地種之說又盛。若日本種不在品種本身及栽培方法上求進步，本已瀕臨絕境。民國八年（大正八年）至民國十一年（大正十一年）臺北帝大主持之臺中農事試驗場，更新栽培方法，使日本種之缺點得以彌補，其處理甚爲簡單亦于無意中發現，即縮短秧苗期是也。先是某年農事試驗場地之一部，秧齡逾期，生育更爲不良，于是感覺縮短秧期有較佳收穫之希望，擧行試驗結果，一期作秧期由六十日改爲卅日，二期作由卅日改爲十七日，經過此項措施，此生育不正常比在來種少收二三成之外來種，反化爲收量多之安全作物。各農業機關以此爲原則，指導獎勵，于是臺省栽培日本型稻之基礎從此確立。

（三）雜交種之育成　民國十五年（大正十五年）日本稻種，遭遇稻熱病之巨災，若干品種損失慕重，于是以耐病種之選定爲急務，除進行雜交育種外並先就原有日本稻種中選擇耐病性强之純系。此時選定之耐病品系，有中村，竹成，佐賀萬作，愛國(愛國分型)旭（旭分型）三井，龜尾，朝鮮，白藤，京都旭，盤田朝日，臺北68號，臺中特一號（日之出選分型)臺中特二號(神力分型）臺中特六號（有芒朝日分型）嘉義晚一號（與吉選分型）嘉義晚二號（伊豫仙石分型）等。以耐病品種普及，乃減輕稻熱病之損害，日本稻種在臺灣栽培之基礎，從此穩固。尤以嘉義晚二號普及後，稻熱病漸次減輕，品種選定之標準益顯著提高，各品種收量已與日本內地相倣。若欲更求進步，只有向雜交育種着手。雜交育種工作，以往均在臺中擧行，雜交父母本大部爲臺灣稻×日本稻，日本稻×臺灣稻，日本稻×日本稻，日本稻×西方稻四類，其中所得著名雜交品種如次：1.臺65號（龜治×神力）2.臺農一六號（刈張×嘉義晚二號）3.臺農一八號（盤田朝日×嘉義晚二號）4.臺農二三號（嘉義晚二號×臺中特一號）5.高雄10號(改良愛國×高雄6號，竹內×畿內中性76號）6.臺中150號（NC4號×臺中65號，NC4爲日本稻（品種不明）×意大利稻（品種不明）7.嘉南二號（(鷺卵尨×三井）×臺中64號）8.臺北七號及八號（臺北六號×臺北五號。臺北六號：京都×大阪旭，臺北五號：明治穗×興吉）9.新竹4號（嘉農16號×臺中65號）10.臺中糯46號（臺中糯35號×臺中65號）而現在普遍栽培者爲臺中65號，臺中150號，高雄10

號，臺農23號，新竹4號，嘉南二號，臺北7號及8號，臺中糯46號等。其中普及面積最廣者，爲臺中65號，可稱「蓬萊米」之優秀品種。人工交配育成之品種，乃比日本種更適于臺灣環境者。

陸稻自民國廿一年（昭和七年）由八二品種選定二八品種，其餘率予淘汰。山地稻種則尙未改良。

三、日人改良成績之檢討

臺灣經日人五十年之統治，農業改良設施，確較外省爲進步，但此種進步，並非日人比我國人智力卓越，而其成功關鍵，在于日人工作精神之貫注，與人事之安定，觀其「蓬萊稻」之推廣過程，前後卅餘年，經過多次挫折，而終能克復之，起先用政治力量配發肥料（蓬萊米比在來種吸肥力強）提高市場價格，（蓬萊米米質較佳）而引起栽培者之興趣。其後改良栽培方法，選擇抗病品種，皆由實際發生之問題而針對解決之，以確立「蓬萊種」栽培之基礎；最後舉行雜交育種，以期提高收量及品質之水準。而達精益求精之境域。人類慾望無止境，科學之進步亦無止境，故目前「蓬萊稻」之情形，決不可謂已達盡善盡美，而尙須繼續改良，以育成新品種，穩定收量，改進品質爲鵠的，事實亦有若干切要問題陳列于吾人之前，一曰「蓬萊稻」與「在來稻」孰重問題，二曰「風災」問題，三曰「肥料」問題，四曰「抗病性」問題，五曰「栽培季節運用」問題，六曰「山地稻種改良」問題，均爲亟待解決者。科學農業之改進，循序以求，無不成，無速成。過去日人改良之歷史可鑒，願吾人深自激勵，再接再厲，發揮求眞精神，針對現實問題而謀解決，以完成稻米繼續改進之使命。

——本篇日文材料，承大崎忠一技士供給，特此誌謝。——

通　　訊

凌所長因公請假赴美

本所所長凌立博士，頃因應邀出席聯合國糧食會議，訂于近期啓程赴美，會期後考察美國農業建設，並爲本所購買圖書儀器，洽商中美農業人員交換服務事宜，在公出期間，所長職務，經省府發表以原任農藝系主任湯文通先生代理，本所同仁以凌所長涖所以來，對于所務推動，不遺餘力，此次出國榮膺重任，特開會表示歡送之意。又代理所長湯文通先生，學識經驗豐富，同人等亦慶領導得人云。

本所採集隊出發山地採集

本所應用動物系，爲過去日人在臺，對昆虫採集研究，雖有相當成績，但以本省山地深遠，虫類繁多，滄海遺珠，在所不免，特由本所應用動物系馬駿超主任發起，組織山地採集隊，第一批已出發臺中魚池，不日赴阿里山新高山，廣行視察搜集，此行並有國立新疆學院教授李傳隆氏同行，聞已共同發現四種蝴蝶新種云。